Rok VIII. Tarnów, dnia 15-go kwietnia 1908 r. Nr. 7



Wychodzi 15-go i ostatniego każdego miesiąca.

GŁOS ROLNICZY

Pismo popularne, ilustrowane, poświęcone wszelkim gałęziom gospodarstwa wiejskiego.

PRZEDPŁATA ROCZNA przesyłana wprost do Redakcyi, wynosi w Austryi 4 k. 50 h., w Niemczech 4 marki, w Rosyi i Król. Polskiem 2 rs. 50 kop.

Ogłoszenia jednorazowe oblicza się po 20 hal. od 1-go wiersza, pismem drobnem przy powtórnem umieszczeniu opuszcza się 15% rabatu.

Reklamacye nieopieczetowane są wolne od opłaty pocztowej. Termin reklamacyi dni 14.

Wszystkim P. T. Prenumeratorom, Czytelnikom i Zwolennikom naszego pisma zasełamy życzenia „Wesołych Świąt”.

Redakcya „Głosu rolniczego”.

Ile karmy dawać świniom na dzień i na sztukę?

Rozsądni hodowcy nie dają swym bydlętom jeść tyle, ileby one zjeść mogły i chciały, lecz ograniczają tę ilość do rzeczywistej potrzeby. W tej myśli, opierając się na doświadczeniach uczonych i praktyków, obliczają ile każde zwierzę, stosownie do swej wagi żywej, potrzebuje ciał mięso- a ile ciepłotwórczych i to nietylko w tym celu; by jego potrzeby życiowe zostały zaspokojone, lecz by także swemu żywicielowi jak największy przynosiło pożytek. Przy tych obliczeniach posługują się tabelkami, jakie zestawili uczeni na podstawie długoletnich badań i doświadczeń. Tabelkę tego rodzaju, wykazującą ile materyj spożywczych potrzeba dla rozmaitego gatunku świń znajdujemy na stronicy odwrotnej:

Tabelka 1-sza.

Wiek lub okres tuczenia świń	Materyi organicznej suchej w ogóle	Materyi strawnych		Stosunek mięsotwórczych do ciepłotwórczych
		mięsotwórczych	Ciepłotwórczych (węglowodany, tłuszcze)	
	w kilogramach			
A. Dla świń rosnących na 1000 kg. żywej wagi dziennie:				
2 do 3 miesięczne	42·0	7·5	30·0	1 : 4·0
3 „ 5 „	34·0	5·0	25·0	1 : 5·0
5 „ 6 „	31·5	4·3	23·7	1 : 5·5
6 „ 8 „	27·0	3·4	20·4	1 : 6·0
8 „ 12 „	21·0	2·5	16·2	1 : 6·5
B. Dla świń opasowych (tuczników) na 1000 kg. żywej wagi dziennie:				
1 okres tuczenia	36·0	5·0	27·5	1 : 5·5
2 „ „	31·0	4·0	24·0	1 : 6·0
3 „ „	23·5	2·7	17·5	1 : 6·5

Gdyby przypuśćmy stawiał ktoś do wypasu chudźca, mającego 100 kg. żywej wagi, to według powyższej tabelki musiałby tak pasze dobierać, by w nich znalazło się 3·6 kg. materyi organicznej suchej, a w tej ½ kg. ciał mięsotwórczych i 2·75 kg. ciał ciepłotwórczych. W rachubę bierzemy zatem tylko $^1/_{10}$ część z ilości podanych w tabliczce dla tuczników, pozostających w pierszym okresie karmienia, a to dla tego, że tabliczkę obliczono na 1000 kg. żywej wagi, a nasz chudziec ma jej tylko 100 kg.*)

Wiedząc, wiele ma dać ciał ciepło — a wiele mięsotwórczych byłby hodowca już całkiem spokojnym, gdyby je jako takie mógł naważyć i świni podać. Niestety! tak nie jest, — on ich nie ma w stanie czystym ani w komorze, ani ich też nie kupi, on je musi podać w paszach jak: w ziemniakach, plewach i t. p.

Z tego powodu zachodzi ponowna trudność, bo hodowca nie wie w jakich ilościach ciała te znachodzą się w jego paszach i gdyby się chciał o tem dowiedzieć, to musiałby każdą paszę poddać chemicznemu rozbiorowi, a do czego zwyczajnie ani uzdolnienia ani potrzebnych narzędzi nie ma. W tej potrzebie pomogli mu również uczeni, bo rozebrawszy chemicznie każdy rodzaj paszy, zestawili odpowiednie tabele. Tabelkę tego rodzaju, obejmującą składniki pasz najpowszechniej świniom dawanych, znajdujemy na str. 99.

*) Tego rodzaju obliczenia, wykazujące ile ciał mięsotwórczych (azotowych) a ile ciepłotwórczych (węglowodanów i tłuszczów) potrzeba dziennie na 1000 lub 100 kg. żywej wagi, by cel hodowli zwierząt w zupełności uzyskanym został, nazywa się to normą. Nazwa ta pochodzi od wyrazu łacińskiego *„norma“*, który na polski język przetłumaczony znaczy tyle, co prawidło lub przepis.

Tabelka 2-ga.

Skład pasz.

Rodzaj paszy	Materyj organicznych suchych w ogóle	Włóknik trudno strawny	Materye strawne: Materye ciepłotwórcze: Węglowodany	Materye strawne: Materye ciepłotwórcze: Tłuszcze	Materye strawne: Ciała mięsotwórcze	Materye strawne: Ciała popielne
	W procentach					
Trawy łąkowe (zielone) . . .	28·0	9·4	13·2	0·4	13·1	2·1
Koniczyna czerwona (zielona)	20·0	5·8	9·0	0·4	9·7	1·4
Lucerna (zielona)	24·0	8·2	9·0	0·3	13·	2·0
Wyka (zielona)	18·0	5·5	6·7	0·3	1·6	1·6
Nać ziemniaczana	22·0	6·0	8·3	0·3	1·0	3·0
Liście buraczane	11·0	1·6	4·4	0·2	1·6	2·0
Plewy pszenne	85·7	33·0	22·8	0·7	1·4	10·0
„ żytnie	85·7	32·6	33·9	0·4	1·1	8·3
„ jęczmienne	85·7	40·0	35·0	0·6	1·2	13·0
„ owsiane	86·0	30·0	32·6	1·0	1·7	10·3
„ tatarczane	81·8	30·3	32·2	1·6	6·3	2·7
Strączyny wyki	85·0	31·5	43·6	1·2	4·7	8·5
„ grochu	86·0	35·1	35·1	0·9	4·8	5·8
„ bobiku	85·0	33·0	35·5	1·2	5·1	6·0
Ziemniaki	25.0	0·7	22·0	0·08	1·6	1·1
Buraki pastewne	11·0	1·0	10·2	0·06	0·9	1·9
Marchew „	15·0	1·7	11·4	0·13	1·0	6·9
Rzepa ścierniówka	8·5	0·8	5·8	0·08	0·6	6·7
Ziarno pszenicy	85·6	2·3	64·9	2·6	11·3	1·7
„ żyta	86·0	1·5	65·8	1·6	9·9	2·7
„ jęczmienia	85·7	3·9	63·5	1·9	7·0	2·5
„ owsa	86·7	10·3	47·3	4·0	8·3	3·1
„ kukurydzy	87·3	2·3	68·6	4·0	8·0	1·6
„ grochu	85·6	5·4	53·0	1·4	20·1	2·7
„ bobiku	85·6	6·9	50·0	1·4	22·0	3·2
„ wyki	86·6	6·6	50·0	1·6	23·3	3·2
Braha (wywary) ziemniaczana .	5·6	0·6	2·6	0·2	0·9	0·7
„ żytnia . : .	9·0	0·9	5·1	0·4	1·8	0·5
Młóto browarniane	23·8	5·1	8·8	1·4	3·7	1·2
Kiełki słodowe	88·2	12·4	49·5	1·0	19·1	7·6
Otręby pszenne	86·4	8·9	44·4	2·4	10·6	5·6
„ żytnie	87·5	6·0	47·6	2·2	11·4	4·6
Makuchy rzepakowe	89·6	10·3	23·0	7·6	26·5	7·7
„ lniane	88·2	8·1	28·6	9·4	26·4	7·3
Mleko świńskie	15·4	—	3·2	4·7	6·4	1·1
„ krowie niezbierane . .	12·5	—	5·0	3·4	3·4	0·7
„ „ zbierane . . .	10·0	—	5·0	0·7	3·5	0·7
Serwatka	6·4	—	4·9	0·1	0·8	0·6
Maślanka	9·9	—	4·1	1·1	4·0	0·7
Żołędzie suszone (łuskane) . .	83·0	4·5	63·5	3·2	4·1	2·0

Ktoby się zaś z Czytelników chciał dowiedzieć jak się ma posługiwać tą drugą tabelką, musi wrócić do przykładu poprzednio już pomienionego t. j. do naszego chudźca o wadze 100 kg. Według 1szej tabelki obliczyliśmy, że dla niego potrzeba 3·6 kg. organicznej materyi suchej w ogólności, a w niej 0·5 kg. ciał mięsotwórczych, a 2·7 kg. ciał ciepłotwórczych (t. j. węglodanów i tłuszczów razem wziętych). Przypuśćmy dalej, że do skarmiania mamy plewy tatarczane, ziemniaki, ziarno kukurudzy i bobiku, młóto browarniane, makuchy lniane i serwatkę. Dając tych pasz w ilościach poniżej podanych damy w nich według tabelki 2giej:

Rodzaj paszy		materyi organicznych w ogóle	ciał mięsotwórczych	ciał ciepłotwórczych
w kilogramach				
Plew tatarczanych	1/4 kg.	0·204	0·015	0·082
Ziemniaków	4 kg.	1·000	0·064	0·843
Kukurydzy	1 kg.	0·873	0·080	0·726
Bobiku	1/4 kg.	0·642	0·151	0·386
Młóto	1/2 kg.	0·129	0·018	0·051
Makuchów lnianych	1/2 kg.	0·441	0·132	0·380
Serwatki	5 litr.	0·320	0·040	0·285
Razem pasz suchych i cieczy 12 kg.		3·609	0·500	2·753
		w czem stosunek ciał mięso- do ciepłotwórczych wynosi 1: 5·5		

Liczby, oznaczające ilość składników spożywczych, zawartych w tych paszach, które wzięto w rachubę w powyższem obliczeniu, znachodzi się w następujący sposób. W 1ej kolumnie tabliczki 2giej szuka się n. p. pozycyi *„ziemniaki“*. Przy tej paszy w kolumnie następnej, oznaczonej *„materyi organicznych suchych w ogóle“* znajdziemy liczbę 25·0. Oznacza ona że w 100 kg. ziemniaków (tabliczka wykazuje zawartości procentowe czyli na sto) znachodzi się materyj suchych 25 kg. z czego wypływa obliczenie: jeśli w 100 kg. ziemniaków znajdzie się materyj suchych 25 kg. to takich materyj będzie w 4 kg. ziemniaków.

w 100. kg. ziemniaków 25 kg. mat. such.
4 „ × „

$$\times = \frac{100.4}{25} = 1 \text{ kg.} = 1{\cdot}000 \text{ kg.}$$

W podobny sposób oblicza się wszelkie inne składniki.

Wprawdzie obliczenia tego rodzaju są bardzo pouczające, bo dają hodowcy cenne wskazówki do oryentowania się jak ma swoje pasze mięszać, by z nich, co jest tylko strawne nie zmarnowało się tj. nie opuszczało organizmu zwierzęcego, nie uległszy poprzednio skarmieniu, — to przecież obliczenia tego rodzaju w praktyce, szczególnie

przy hodowli świń, napotykają na poważne trudności, wypływające stąd, że hodowca musi się liczyć z rozmaitymi czynnikami i tak: musi się on liczyć najpierw z indywidualnością zwierząt, jedna bowiem świnia chociaż tej samej wagi i wieku, co druga, to przecież jest żerniejsza i lepiej trawi niż tamta; powtóre, że świnie rozmaitych ras, pomimo że są tego samego wieku, wykazują znaczne różnice w wadze żywej, a nie jest to przecież wszystko jedno, czy tę samą karmę spożywa 5 ryjów po 200 kg. czy 10 ryjów po 100 kg., chociaż tak jedne jak i drugie wykazują razem po 1000 kg. żywej wagi. Zresztą niemożliwość ścisłego stosowania norm wypływa także z tego, że właściwie biorąc tę rzecz ściśle pod rozwagę, musiałyby normy być co dnia zmieniane, świnie bowiem ciągle rosną, a tem samem ich żywa waga z każdym dniem się zmienia. Nawet dla świń starszych, które już słabo tylko rosną, nie można ustanawiać norm na czas dłuższy, bo i tu zapotrzebowanie karmy może być zmienne, n. p. u macior prośnych z postępem rozwoju płodu, musi się karma stawać mniej objętościową lecz za to więcej posilną. Nie inaczej będzie się miała sprawa także z maciorami oprosionemi. U tych wprawdzie co do objętości może być karma przez czas dłuższy jednaka, lecz w miarę wzrostu prosiąt musi się stawać również czem raz posilniejszą.

Zresztą na jeden jeszcze moment należy tu zwrócić uwagę, mianowicie na wahania, jakie zachodzić mogą w składzie pasz samych. Oto n.p. ziemniaki, ta najpowszechniejsza pasza dla świń, według tabliczki drugiej, mają zawierać przeciętnie 22·8% strawnych ciał ciepłotwórczych (węglowodanów i tłuszczów), w czem rozróżnia się najwięcej, bo około 22% przypada na krochmal — no, a przecież każdemu z hodowców wiadomo, że ziemniak ziemniakowi nierówny i że zawartość skrobi może się w nich wahać między 13 a 24%. Z powodu podobnych wahań w składzie pasz obliczenia norm mogą być niekiedy bardzo mylne.

W obec tego wszystkiego może się hodowca posługiwać tabliczkami i normami tylko w tym celu, by mógł kontrolować, o ile dobrze miesza swe pasze pod względem stosunku ciał mięso- do ciepłotwórczych; jakie zaś ilości z tych mięszanin ma dawać jednej świni, a wiele innej, to decyzya pod tym względem musi być pozostawiona jego sprytowi i hodowlanemu doświadczeniu.

Szczególnie z częstego przebywania w chlewach, podczas karmienia, nabędzie hodowca dokładnego pojęcia jaka karma jego świniom najlepiej smakuje i jakiej ilości karmy która sztuka potrzebuje. Przytem zauważy on, że gdy świnia jest syta, to zachowuje się całkiem spokojnie. Kwiczy, chociaż do pory karmienia jest jeszcze daleko, to z pewnością jest głodna. Gdy odchodzi od jedzenia, pozostawiając w korycie mniej lub więcej karmy, to widocznie dostała jej za wiele; spożyje wszystko a nie idzie na barłóg, albo gdy ułożywszy się na chwilę, znowu wstaje i wraca do koryta, to trzeba jej karmy przyczynić, bo dostała za mało. Jeśli świnia po każdem jedzeniu jest dobrze wyżarta (wypełniona), a pomimo tego jest chuda,

to będzie to oznaką, że karmy ma wprawdzie dość lecz że ta karma jest mało pożywna, przeciwnie gdy świnia jest okrągła i z każdym dniem przyrost u niej jest widoczny, pomimo że nie bywa obpychana, to będzie dowodem, że świnia dobrze jest żywiona. Świnia nędzna, chuda z zapadniętymi bokami oskarża hodowcę, że ją głodzi. Najczęściej dzieje się tak u gospodarzy mniej zamożnych, którzy ze skąpstwa żywią świnie źle, nie pomnąc na to, że świnia skąpo żywiona nie tylko nie przynosi żadnego dochodu, lecz owszem naraża hodowcę na straty i to pewne, których on jednak nie dostrzega, bo nie prowadzi żadnych zapisków ani rachunków. Także po odchodach może hodowca poznać czy karma świniom podawana jest dobra czy nie, jeśli bowiem, po rozgrzebaniu tychże nie może rozróżnić, resztek pasz, które świniom podawano, to widocznie pasze te były nietylko należycie przygotowane ale także i trawienie ich było zupełne, przeciwnie ziarna całe, kawałki ziemniaków i t. p. resztki wskazują, że trawienie nie było normalne. Przyczyną zaś tego mogło być albo niedbałe przygotowanie karmy albo kiepski dobór pasz, już to z przewagą ciał mięso- już ciepłotwórczych, w obec czego nadmiar jednego z nich nie mógł być strawionym.

Jakie jeszcze inne własności ma mieć karma?

Nad tem czy karma ma być stała czy płynna, rozwodzić się nie potrzebujemy, bo każdy hodowca wie, że strawność karmy zależy w pierwszym rzędzie od dobrego naśliniania tejże. Pewien nauczyciel wędrowny demonstrował potrzebę naśliniania w ten sposób, że każdemu ze słuchaczów dał po kawałku chleba całkiem suchego i z zegarkiem w ręku wyczekiwał, kiedy go jeść skończą, a gdy to nastąpiło, dał im znowu po takim samym kawałku, ale już chleba zupełnie świeżego. Przy tej próbie okazało się, że chleb świeży, nie potrzebujący dokładnego żucia, zjedli oni w czasie 4 razy krótszym. Opierając się na tem doświadczeniu, zalecał on obecnym, by świniom, których narząd trawienia podobny jest bardzo do takiegoż narządu u ludzi, nie dawali karmy płynnej, lecz o ile możności w stanie zgęszczonym, a radził całkiem słusznie, bo świnia pochłaniając karmę płynną bardzo chciwie, nie naślinia jej dostatecznie, a tem samem kiepsko ją trawi.

Co się tyczy karmy zupełnie suchej, n. p. ziarna, to świnia naśliniałaby ją bardzo dobrze, gdyby przy żuciu zdołała ją tak na miał rozetrzeć, by każda jej cząsteczka śliną nasycić się mogła, a co znowu nie może się stać dlatego, że świnia wogóle nie żuje dobrze, więc i ziarna całego dawać jej nie należy. Ziarna mielonego, a więc śrótu lub mąki nie potrzebowałaby świnia żuć i musiałaby je naśliniać, gdyż inaczej nie dałyby się one przełknąć, pomimo tego samej mąki lub śrutu nie należy dawać, boby świniom nie smakowały potem pasze mniej pożywne np. ziemniaki, plewy i t. p., które w tym razie musiałyby być podawane również osobno. Z tego wypływa, że mąkę lub śrót, a więc pasze treściwe należy mięszać z ziemniakami i plewami, t. j. z paszami mniej posilnemi, a że te ostatnie muszą być gotowane lub pa-

rzone, a tem samem muszą być wodniste; więc wypływa z tego jasno, że karmy zupełnie suchej świnie nigdy nie dostaną. Powinien atoli hodowca dążyć do tego, by ją dostawały przynajmniej w postaci papki, o ile możności jak najgęściejszej.

Ciepłota karmy nie powinna ani w jednym ani w drugim kierunku przekraczać pewnych granic, jeśli nie ma wywoływać rozmaitych zaburzeń w narządzie trawienia. W zimie i w ogóle przy niskim stanie ciepłoty w chlewach ma się podawać karmę ciepłą lecz nie gorącą. Najodpowiedniejsza temperatura w tym wypadku wynosić będzie 37° C, jestto zatem ciepłota, przy której ręka włożona do karmy nie odczuwa gorąca. W lecie lepszą będzie karma chłodna o ciepłocie 15° C. lub mało co niższej. Szczególnie przy podawaniu karmy maciorom prośnym i prosiętom trzeba zważać na to, by ich karma nie była za zimna.

Pojenie. Ze wszystkich zwierząt domowych, stosunkowo do swej wagi, potrzebuje świnia najwięcej napoju; badania bowiem wykazały że na 1 kg spożytej karmy suchej potrzebuje: koń 3·5 kg wody, krowa 4·5 kg., owca 3·0 kg., a świnia 8·0 kg. wody.

Część potrzebnej wody, chociaż nie wielką, dostaje ona już w karmie samej, reszta musi jej być podawana albo w płynach, jak: mleku, serwatce, maślance, popłuczynach kuchennych albo wprost jako woda studzienna. Gaszenie pragnienia wodą brudną: ze ścieków, kałuż i rowów przydrożnych, do których świnia uciekać się musi, jeżli nie dostanie wody dobrej, może ją narazić na rozmaite choroby, jak: na zarazę pyska, wąglik i t. p.: z tego powodu zaspakajanie pragnienia u tych zwierząt nie powinno być dla hodowcy rzeczą obojętną. Nie zaszkodzi tu także nadmienić, że wszelkie płyny korzenne lub mocno słone, jak ropa: z marynaty, śledzi, moskali i t. p. bywają powodem zatrucia, podobnie, jak się to dzieje przy spożyciu znaczniejszych dawek soli.

Co do pory pojenia świń, to jedni hodowcy radzą przedsiębrać je na godzinę przed każdem karmieniem, by dostarczyć materyału do wytwarzania soków trawiących, inni radzą dawać pójło w półgodziny po nakarmieniu, gdy już karma sokami żołądkowymi dobrze się nasyci, a jeszcze inni pozwalają świniom pić, kiedy one same chcą. Ci ostatni, oprócz koryt do karmy, utrzymują w chlewach także koryta z wodą, by świnie wedle potrzeby mogły gasić swe pragnienie.

W czasie karmienia i tuż po przyjęciu karmy poić świń nie należy, bo płyny, jakiekolwiekby one były, rozrzedzając soki żołądkowe, osłabiają ich działalność trawiącą. Pójła nie powinny być ani za gorące ani nazbyt zimne. Ciepłotę 12 do 15° C. można dla nich uważać za najodpowiedniejszą.

Czas zadawania karmy.

Ilość karmy, jaką świnia może w siebie wtłoczyć, zawisłą jest w pierwszym rzędzie od pojemności jej żołądka, a powtóre od ilości resztek, które pozostały w nim od poprzedniego nakarmienia. Z czego

wypływa, że największą ilość karmy zdoła żołądek przyjąć wtedy, gdy jest całkiem próżny, czyli gdy świnia jest zupełnie na czczo. Rozumie się, że w tym stadyum trawienie przyjętego pokarmu odbywa się najenergiczniej. Ponieważ zaś na podstawie bardzo licznych badań stwierdzonem zostało, że żołądek świni starszej wypróżnia się w ciągu 6 godzin od przyjęcia karmy, więc należałoby podawać ją 4 razy na dobę w 6-cio godzinnych odstępach, a więc o 6-tej rano, 12-tej w południe, 6-tej wieczorem i 12-tej w nocy. U prosiąt i świń młodych odbywa się trawienie znacznie szybciej, skutkiem czego ich żołądek już po upływie 5 godzin, od chwili przyjęcia karmy, bywa zupełnie pusty, przy opisie przeto wychowu prosiąt było już zalecanem pięciokrotne podawanie karmy na dobę.

Zadawanie karmy czterokrotne dla świń starszych, a pięciokrotne dla młodzieży, dałoby się łatwo przeprowadzić, gdyby hodowca żywieniem zajmował się sam lub miał zaufania godną czeladź. Szczególnie z korzyścią dałoby się to przeprowadzić przy podawaniu karmy zakiszonej, bo wymagałoby to tylko dwukrotnego jej przygotowania, raz o 6-tej rano a drugi raz o 6-tej wieczorem. W tych porach dostawałyby świnie karmę świeżą, o godzinie zaś 12-tej w nocy i 12 w południe karmę zakiszoną. Ponieważ jednak zakiszanie karmy wymaga bardzo oględnego traktowania, czterokrotne zaś przygotowywanie karmy tak dla hodowcy jak i dla czeladzi byłoby zbyt uciążliwem, dlatego skarmianie tejże będzie się musiało ograniczyć do trzykrotnego zadawania, które wypadłoby na godzinę 4-tą z rana, 12-tą w południe i 8-mą wieczorem.

Zresztą gdyby i godzina 4-ta z rana była dla kogoś niedogodną, to może przesunąć pory karmienia na godzinę 6-tą z rana, 2-gą po południu i 10-tą wieczorem. Raz atoli przyjęte terminy muszą być jak najściślej dochowywane, a to dlatego, że organizm zwierząt przyzwyczaiwszy się do przyjmowania karmy w pewnych terminach dnia, wytwarza na te pory soki trawiące i ślinę, tej ostatniej niekiedy w takiej ilości, że płynie ona zwierzęciu z pyska, podobnie jak psu na widok kiełbasy. Niedotrzymywanie terminów karmienia drażni zwierzęta, a ta irytacya, podobnie jak i każda inna, odbywa się li tylko na koszt hodowcy.

W gospodarstwach mniejszych, włościańskich, bywa praktykowane także dwurazowe zadawanie jadła, przy czem sypią do koryta tyle karmy, że świnie naraz wyjeść jej nie mogą i kończą jej spożywanie dopiero po jednogodzinnym odpoczynku albo nawet i później. Takiego postępowania zalecać nie można, raz z tego powodu, że świnie obładowując żołądek ponad miarę, narażają się na rozmaite dolegliwości, a powtóre, że reszta karmy, która pozostaje dla nich w korycie na zapas, aż do czasu gdy zgłodnieją, ulega zepsuciu i wpływa również szkodliwie na ich stan zdrowotny. Rzecz jasna, że chałupnikowi lub podmiejskiemu rzemieślnikowi, który właściwie hodowcą nie jest, a utrzymuje jedną lub dwie świnki w tym celu, by je podpaść i sprzedać, żadnych rad pod tym względem udzielać

nie można, bo on wogóle robi wszystko, co tylko jest w jego możności i ponadto nic więcej zrobić nie może.

Prosiętom odłączonym zadaje się karmę 5 razy na dzień, w ten sposób, że w międzyczasie pomiędzy karmieniem rannem a południowem, a później pomiędzy południowem a wieczornem, sypie się do koryta po garści jęczmienia lub innego ziarna. Porcye ziarna nie powinny w tym wypadku być zbyt obfite, by się prosięta nie przejadały, bo chociaż nadmiar karmy łatwo one wymiotują, to przecież częstsze przeładowywanie żołądka nie pozostaje bez szkodliwego wpływu na ich stan zdrowotny.

Hodowla pszczół w ogrodach szkolnych.

Dawniej w Polsce było pasiecznictwo jedną z ważniejszych gałęzi gospodarstwa wiejskiego, dziś, pomimo starań ponoszonych przez towarzystwa rolnicze i jednostki dobrej woli, upadło ono do tego stopnia, że niema u nas ani pasiek ani ludzi, którzyby się na pszczelnictwie rozumieli i z zamiłowaniem mu się oddawali. Byłoby przeto wskazanem, by miarodajne czynniki wpłynęły na rozszerzenie nauki pszczelnictwa na kursach rolniczych, urządzanych dla nauczycieli ludowych.

Nauczyciele zaznajomiwszy się dokładnie z pszczelnictwem, mogliby nabytych wiadomości udzielać swym uczniom, zwłaszcza gdyby przy szkołach ludowych urządzono im nie wielką doświadczalną pasiekę, na co prawdopodobnie Wydział krajowy nie poskąpiłby subwencyi, jeśliby tylko który z nauczycieli życzenie takie objawił. Rozumie się, że pasieka taka subwencyjna nie może być wielka i składać się będzie z 1 lub co najwyżej 2 pni.

Pasiekę taką można będzię ustawić za szkołą, w miejscu zacisznem, a w braku ogrodu szkolnego, w sadzie, u gospodarza dobrej woli, uznającego pożyteczność pszczelnictwa. Ule wybierać kształtu i wymiaru uli galicyjskich (słowiańskich) i ustawiać je w oddaleniu 3 do 4 metrów jeden od drugiego, aby pracę około nich tem łatwiej i wygodniej wykonywać było można. Ul słowiański kosztuje 10 do 12 koron z ramkami. Ule trzeba ustawiać na palikach a ustawiać je wylotami na wschód albo na południowy-zachód, (nigdy na południe ani na północ). Ul musi być postawiony do wagi, aby pszczoły prowadziły „robotę“ prostopadle. Ramki w ulach trzeba zaopatrzyć w początki roboty pszczelnej lub sztucznej węzy, a gdy można i w mały plaster miodu. Do tak przysposobionych uli, nabyć w czasie rójki dwa roje i osadzić je w ulach. Silny rój kosztuje najwyżej 6 do 8 koron. Od gospodarza nie mającego gdzie roja osadzić, albo niechcącego swej pasieki powiększać, można go dostać nawet za darmo.

Ponieważ pszczoły na nowem gospodarstwie potrzebują dużo wody, tak dla rozrabiania pokarmu dla siebie jak i dla czerwu,

więc w pierwszych dwóch lub trzech tygodniach, a lepiej nawet i na zawsze, urządzić w pobliżu uli korytko do pojenia pszczół, by nie były zmuszane daleko po wodę lecieć, zwłaszcza, że w ten sposób mitrężą dużo czasu, a często giną także masami w tej wędrówce, bądź to z powodu wiatru lub deszczu, bądź chwytane przez wrogów. Jakiekolwiek naczynie płaskie i szerokie, albo korytko płytkie postawione na ławeczce, trzeba napełnić wodą i zasypać ciętą, czystą słomą lub drobnymi patyczkami albo cetyną; do tej wody przywabić pszczoły zapachem miodu, a zobaczymy, jak się do swej studzienki przyzwyczają.

Wszystkie te czynności wstępne powinni już uczniowie sami wykonywać, aby się nauczyli, jak trzeba pasiekę zakładać.

Tak osadzone roje, umiejętnie i starannie hodowane, zarobią się na zimę, przezimują dobrze na dworze, a z wiosną wzmocnią się wcześnie i wydadzą w lecie silny rój. Dla doświadczeń naukowych, nie polecam stebnika krytego i zamkniętego, ale podwójnie futrowane ule, swobodnie w sadzie przez zimę stojące.

Pasieka szkolna nie powinna być bardzo wielka. Najpraktyczniej będzie utrzymywać tylko 4 do 6 uli, koło których nauczyciel (pasiecznik), sam z uczniami robić powinien, pouczając uczniów, jak każdą pracę wykonywać powinni.

Z dochodów pierwszych dwóch pni, można będzie sprawić następne dwa ule, zwłaszcza że prócz materyału nic innego kupować nie trzeba. Zakupić będzie trzeba kilka desek lub okrajków na zbudowanie tych uli, które uczniowie za wskazówką i pod okiem nauczyciela powinni w zimie wykonywać.

Skoro pasieka szkolna osiągnęła już przepisaną liczbę pni, (która to ilość nie powinna przekraczać liczby sześciu) wtedy zbiory z tych uli, t. j. miód, przypadną w udziale nauczycielowi pasiecznemu, roje zaś dostaną się uczniom, okazującym do pasiecznictwa najwięcej ochoty, aby każdy z nich mógł na własną rękę pasieczkę prowadzić.

Rozwój zamiłowania do hodowli pszczół zależeć będzie od tego, czy nauczyciel sam gorliwie pasiece się odda i w uczniów uszlachetniające wpaji zasady. Jeżeli dzieciom w szkołach wszczepi się zamiłowanie do hodowli pszczół, to będąc starszymi, więcej troszczyć się będą i o inny swój inwentarz.

Zresztą dzieci, badając życie i gospodarkę w ulu, nietylko zagłębią się w ustrój społeczny pszczół, nietylko podziwiać będą miłość dla matki, zgodę, pilność i zamiłowanie do porządku, ale także podziwiać będą wszechmoc Boga w tych maleńkich stworzeniach, które w naturze, oprócz znoszenia miodu, tak wielką oddają nam usługę, dopomagając w zapładnianiu kwiatów, drzew owocowych, przenosząc pyłek na odnóżach, z kwiatka na kwiatek. Dziecko takie cieszyć się będzie, zobaczywszy pszczółkę, niosącą obnóża, witać będzie z radością pierwsze pszczoły, wylatujące z wiosną po ciężkiej zimie, w lecie zaś podziwiać będzie roje, wychodzące z macierzystego ula.

Czyż to wszystko może przejść bez dodatniego wpływu na usposobienie i serca dzieci? Pszczoły są symbolem „pracy“, a szkoły powinny pszczołę obrać za swe godło. *A. S.*

Pług i brona.

(Ciąg dalszy).

W poprzednim artykule mówiliśmy o orce przed siewem ozimym, pozostaje nam jeszcze do omówienia orka przed zimą i przygotowanie roli pod zasiewy wiosenne.

Orka do zupełnej głębokości przed zimą wykonana, ma bardzo doniosłe znaczenie i wpływa nader korzystnie na fizykalne i chemiczne własności gleby; a to dlatego, że w tych warunkach ma rola najlepszą sposobność do wydobrzenia. Żadna praca ludzka nie jest w stanie w tym kierunku dla roli zrobić to, co wykonają czynniki atmosferyczne same przez się.

Rola głęboko zorana, pozostawiona w surowych skibach, ma przedewszystkiem bardzo zwiększoną powierzchnię, powstałe nierówności terenu umożliwiają, że opady atmosferyczne, — szczególnie na pochyłościach, — nie spuszczają się niżej, lecz zatrzymują się w całości na miejscu, gdzie spadły. Gdy woda w tych miejscach w zimie zamarza, rozsadza każdą grudkę na najdrobniejsze części, na atomy, które w tym stanie sypkim najczęściej już są przyswajalne dla roślin.

Doświadczenie uczy dalej, że nie jest praktycznie tę zimową orkę zbyt wcześnie przed zimą przedsiębrać, gdyż wtedy rola zbytnio osiada i skutkiem tego mniej powierzchni wystawia na tak korzystne działanie mrozów; ale z drugiej strony nie jest także dobrze orkę tę wykonać tuż bezpośrednio przed mrozami; jakiś czas powinna rola w surowych skibach pozostawać jeszcze pod wpływem ciepła jesiennego, wpływa to dodatnio na przebieg procesu chemicznego w siewie.

Prof. Wolny wykazał na podstawie wieloletnich próbnych doświadczeń, że plon tak kłosowych jak i okopowych na rolach w jesieni zoranych, przewyższa o $1/3$ zbiory z pól, zoranych dopiero na wiosnę.

Zorana należycie pod zimę rola, nietylko że zyskuje wiele przez możność „wydobrzenia“, ale pulchna jej struktura ułatwia także i dalszą jej uprawę na wiosnę.

Orkę tę zimową wykonywano dawniej bezwzględnie głęboko; wprawdzie ujemne strony w wielu wypadkach takiego pogłębienia z równoczesnem wydobyciem na wierzch jałowej ziemi wyrównywały czasem dodatnie działania czynników atmosferycznych przez zimę, ale często przecież naraziła taka orka gospodarzy na straty

przez wyprowadzenie na wierzch podglebia, różniącego się znacznie od górnej warstwy roli.

Dlatego też dziś, w racyonalnych gospodarstwach, w których nie ma głębokich, humusowych, urodzajnych gruntów, zamiast głębokiej orki przed zimą, orze się płyciej, a pogłębia się i wzrusza ziemię w niższych warstwach specyalnymi pogłębiaczami.

Jak powiedzieliśmy, urodzajne, głębokie grunta, dozwalają na głębsze pogłębienie na zimę, a z drugiej strony wiele błędów popełnionych w tym kierunku może zrównoważyć przez zimę już sama przyroda; jeżli natomiast nastaje konieczność wykonania orki pod jarzyny dopiero na samą wiosnę, to ogólną jest zasadą, uznaną nie tylko przez stronników teoryi Owsińskiego, ale i przez zwolenników głębokiej orki, iż na wiosnę wolno *tylko płytko orać*.

Przy wiosennych uprawkach rozchodzi się bowiem o to, by z jednej strony nagromadzoną przez zimę wilgoć w glebie i nadal o ile możności zachować, a z drugiej, by przez mrozy i w ogóle wpływy atmosferyczne spulchnioną powierzchnię roli, która do tego wolną jest od chwastów i nadal, szczególnie dla płytko-korzennych roślin na miejscu zatrzymać.

Pług zaś użyty z wiosną działa wprost przeciwnie i uniemożliwia osiągnięcie co dopiero wspomnianych korzyści.

Wydobywając bowiem głębiej położone, dobrze wilgotne warstwy ziemi na powierzchnię, wystawia je na działanie suchych wiatrów i ciepłych już promieni słonecznych i powoduje tem ich wysychanie, a zagłębiając równocześnie tak korzystną dla roślin górną powierzchnię ziemi w głębsze warstwy, naraża na utratę tej struktury gleby, którąśmy właśnie przez czynniki atmosferyczne w zimie zyskali.

Jeżli więc musi się przedsiębrać orki pod jarzyny, bo na to nie było czasu w jesieni, to trzeba orać jak najpłyciej; a jeżli z wiosną na zimowej orce, z powodu zbytniego zachwaszczenia się roli, użycie pługa jest nie do uniknięcia, to wskazanem jest użycie tylko wieloskibowców, by zapewnić w ten sposób jak najpłytszą orkę.

(Dok. nast.)

Rozmaite.

W jakiej odległości należy sadzić drzewa owocowe. Niestety zdarza się to bardzo często, że gospodarz przez chciwość sadzi drzewa za gęsto i to nierzadko tak gęsto, że później drzewa wikłają się gałęziami, przyczem korony nie wykształcają się należycie i już na zawsze pozostają miotłowate. Rozumie się, że w takiej gęstwinie panuje mrok, promienie słoneczne ślizgają się tylko po szczytach drzew, a nie dochodzą do wnętrza koron, czego następstwem bywa to, że drzewa nie osadzają zawiązków kwiatowych, a chociaż je nawet osadzą, to marny powstaje z nich owoc. Zresztą przy gęstem zadrzewieniu nietylko cierpi rozwój

korony drzewa, ale także system korzeniowy nie wykształca się należycie, bo korzenie nie znachodzą ani dość miejsca, ani dość pokarmów, by się normalnie rozwijać mogły.

Z powyższych powodów nie powinien gospodarz miejsca pod sad żałować, zwłaszcza, że gdy drzewa posadzi rzadziej, to nic na tem nie straci, bo zanim korony należycie się rozrosną, będzie mógł między drzewami uprawiać jarzyny. Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń okazało się, że na gruncie dobrym, w pokarmy zasobnym, najlepiej jest gdy:

1) jabłonie wysokopienne stoją w odległości 10 m.
2) grusze „ „ „ 10 „
3) czereśnie „ „ „ 9 „
4) śliwy i wiśnie „ „ „ 5 „
5) orzechy włoskie „ „ „ 15 „

Na gruntach lekkich, piaszczystych, nie rosną drzewa tak dobrze, tu przeto można im dać mniejszą odległość, lecz nie mniejszą jak:

1) dla jabłoni 8 m.
2) „ grusz 8 m.
3) „ czereśni 7 m.
4) „ śliw i wisień 4 m.
5) „ orzechów włoskich 12 m.

Kalendarz od 16-go do 30-go kwietnia. 16. C. Wieczerza Pańska, 17. P. Wielki Piątek, 18. S., Wielka Sobota, 19. N. *Wielkanoc*, 20. P. Poniedziałek Wielki, 21. W. Anzelma, 22. S. Sotera i Kajusa, 23. C. Wojciecha biskupa, 24. P. Jerzego męczen. 25. S. Marka ewangelisty, 26. N. 1 po Wielk., 27. P. Zyty i Peregryna Wyz., 28. W, Witalisa m., 29. S. Piotra męcz., 30 C. Katarzyny Am.

Dział ogłoszeń.

Za ten dział redakcya nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności.

Towarzystwo rolnicze okręgowe
w Tarnowie

podaje do wiadomości, że

Komitet zamierza i w tym roku tak jak w przeszłym prowadzić akcyę popierania uprawy lnu przez dostarczenie producentom doborowego nasienia do siewu.

W tym celu Komitet rozsprzedawać będzie len parnawski, który się okazał dla naszych warunków najlepszym, po znacznie zniżonej cenie, bo po 25 kor za beczkę ważącą około 90 kg. Zgodnie z uchwałą Komitetu z dnia 15 lutego 1908 r. korzystać z tej dogodności mogą wyłącznie tylko członkowie Towarzystw rolniczych okręgowych oraz członkowie tych Kółek rolniczych, które do Towarzystw okręgowych należą.

Zgłaszać się należy do Towarzystwa rol. okręg. w Tarnowie, ul. Różana 11.

Towarzystwo podaje również do wiadomości, że połowa z przyznanych **100 cent. metr. otrąb z magazynów wojskowych** będzie rozdzielona w połowie kwietnia b. r. Zgłoszenia nadsełać do biura Towarzystwa. Można także wnosić zgłoszenia **o buhaje subwencyjne.**





Redaktor odpowiedzialny i wydawca: **T. CZAYKOWSKI,**

profesor gospodarstwa w c. k. Seminaryum naucz. w Tarnowie.

Adres Redakcyi i Administracyi: **Tarnów, ulica Różana, [illegible] y.**

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.